

Contrôle de Mathématiques - Sujet B**La notation tiendra compte de la qualité et du soin de votre rédaction***Est-il possible de compter sur vous ?***Question de cours :** / 1 pts

Qu'est-ce qu'un nombre réel ? Tous les nombres rationnels sont-ils réels ?

Citez différents exemples de nombres réels non rationnels.

Exercice 1 : / 8 pts

Calculer ou simplifier au maximum les expressions suivantes en détaillant les calculs et dire à quel ensemble de nombre (le plus petit) ils appartiennent :

$$A = \frac{5}{3} - \frac{3}{4} + \frac{1}{12}$$

$$B = \frac{21}{10} \times \frac{25}{12} \times \frac{14}{15}$$

$$C = \frac{\sqrt{49}}{\sqrt{64} + \sqrt{9}}$$

$$D = \frac{3 - 4 \times 5}{2 - \frac{2}{5}}$$

$$E = \frac{2}{7} \times \frac{\frac{5}{3} - \frac{7}{8}}{\frac{4}{5} \times \frac{3}{2}}$$

$$F = 3\sqrt{20} - 4\sqrt{45} + 6\sqrt{500}$$

Exercice 2 : / 4 pts

Simplifier au maximum les expressions suivantes

$$A = \frac{10^4 \times 10^6}{(10^6)^2 \times 10^{-11}}$$

$$B = \frac{6^{-1} \times 6^{-7}}{(6^{-4})^{-2} \times 6^{-3}}$$

$$C = \frac{15 \times 10^{-4} \times 30 \times 10^2}{50 \times 10^{-6}}$$

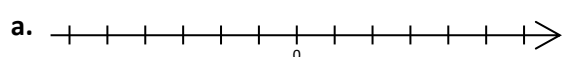
Exercice 3 : / 2 pts

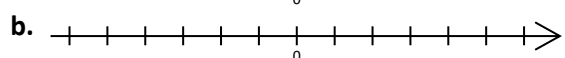
Calculer les nombres suivants et mettre les résultats en écriture scientifique :

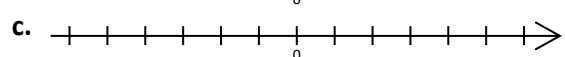
$$A = 2 \times 80000 \times 10^{-4}$$

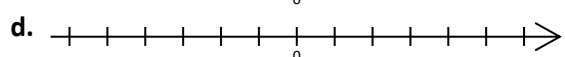
$$B = 3 \times 0,000004 \times 10^7$$

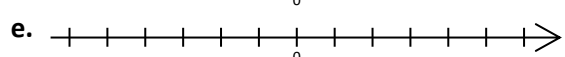
Exercice 4 : 2,5 pts**Représenter sur l'axe** et les différents intervalles, puis écrire plus simplement leur intersection.

a.  $[-3; 1] \cap [0; 4] =$ $\Leftrightarrow x \in \dots\dots\dots$

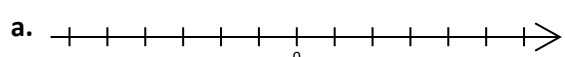
b.  $[-4; 1] \cap]-3; 2[=$ $\Leftrightarrow x \in \dots\dots\dots$

c.  $] -\infty; 2[\cap] -2; +\infty[=$ $\Leftrightarrow x \in \dots\dots\dots$

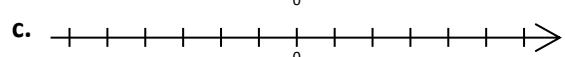
d.  $] -3; 1[\cap [1; 4] =$ $\Leftrightarrow x \in \dots\dots\dots$

e.  $[-6; 3] \cap [-3; 2] \cap [-4; 3[=$ $\Leftrightarrow x \in \dots\dots\dots$

Exercice 5 : 2,5 pts**Représenter sur l'axe** et les différents intervalles, puis écrire plus simplement leur intersection.

a.  $[-3; 3] \cup [1; 5] =$ $\Leftrightarrow x \in \dots\dots\dots$

b.  $[-3; 4] \cup] -3; 5[=$ $\Leftrightarrow x \in \dots\dots\dots$

c.  $] -\infty; 1[\cup] -2; +\infty[=$ $\Leftrightarrow x \in \dots\dots\dots$

d.  $] -1; 4[\cup [4; 5] =$ $\Leftrightarrow x \in \dots\dots\dots$

e.  $[-5; 1[\cup [1; 2] \cup [2; 6[=$ $\Leftrightarrow x \in \dots\dots\dots$

Auto-évaluation :